Aus der Allgemeinen Chirurgischen Klinik in München
Vorstand: Professor Dr. Magnus

Zungentuberkulose und ihre Behandlung

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Penka Hadjiewa
aus Sliwen (Bulgarien)

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der Allgemeinen Chirurgischen Klinik in München
Vorstand: Professor Dr. Magnus

Zungentuberkulose und ihre Behandlung

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Penka Hadjiewa
aus Sliwen (Bulgarien)

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:
Dr. Felix Jäger

Tag der mündlichen Prüfung:
28. Februar 1939.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548311_0213

Die ersten Aufzeichnungen von der Krankheit Tuberkulose finden wir schon bei Hyppokrates, aber durch die Entdeckung des Tuberkelbazillus von *Robert Koch* im Jahre 1882 gelang es bald ein klares Krankheitsbild der Tuberkulose zu schaffen. Die Zungentuberkulose ist gegenüber den anderen Krankheiten der Zunge verhältnismäßig selten. Die erste Beschreibung über die Zungentuberkulose stammt aus dem Jahre 1750 *(Morgagni)*. Im Jahre 1850 beschreibt *Fleming* drei Fälle von Zungentuberkulose, *Chvosteck, Nedopil* und *Schliferowitsch* arbeiten später in der gleichen Richtung. Seit dieser Zeit beginnen genaue Untersuchungen und man beschäftigte sich eingehender mit dieser Krankheit, nicht nur wegen ihrer Seltenheit, sondern wie *Roccia Bernardo* erwähnt, wegen der großen Verschiedenheit der klinischen Bilder.

Von allen tuberkulösen Erkrankungen im Bereich der Mundhöhle finden wir am häufigsten Tuberkulose der Zunge. Nach einer Statistik von *Schliferowitsch* waren unter 85 Fällen von Mundhöhlentuberkulose 59 an der Zunge, 17 an der Wangenschleimhaut und Gaumentonsille, 5 waren an dem Zahnfleisch und 4 an den Lippen lokalisiert. Unter 105 von *Delavans* angeführten Fällen waren 51 an der Zunge, 24 am Pharynx, 8 am Gaumensegel und 22 an anderen Stellen lokalisiert.

Das Auftreten der Zungentuberkulose findet sich hauptsächlich bei Erwachsenen. *Nicolas* beobachtete, daß die Krankheit bei Patienten im Alter von 28, 36 und 50 Jahren am stärksten verbreitet war. *Voos* zeigt in seiner Kurve, daß ein Ansteigen der Erkrankung in die zweite Hälfte der vierziger Jahre fällt. Nach einer Tabelle von *Skott* zeigt sich der Höhepunkt im Alter von 40—49 Jahren.

In einer Aufstellung von *Schliferowitsch* finden wir folgendes Schema angegeben:

im 10. bis 20.	Lebensjahr	erkrankten	2	Patienten
im 20. bis 30.	„	„	9	„
im 30. bis 40.	„	„	14	„
im 40. bis 50.	„	„	11	„
im 50. bis 60.	„	„	13	„
im 60. bis 70.	„	erkrankte	1	Patient.

Eine scharfe Grenze können wir nicht setzen, so daß wir in jedem Alter mit der Erkrankung rechnen müssen.

Das Ergebnis der verschiedenen Untersuchungen zeigt, daß die Erkrankung bei Männern häufiger als bei Frauen ist. Nach *Volk* beträgt die Häufigkeit 3—5:1, nach *Nolden* und *Schliferowitsch* 5:1, nach *Nicolas* 6:1. Die Ursache hierfür soll mit dem Rauchen und Trinken der Männer zusammenhängen. Auch kariöse Zähne, die vom männlichen Geschlecht sehr oft vernachlässigt werden, tragen oft die Schuld daran. Die scharfen Kanten und Ecken verursachen hier Epithelverletzungen, die dem Tuberkelbazillus den Eintritt erleichtern.

Die gesunde Schleimhaut des Mundes, besonders die der Zunge, bietet mit ihrer Lage vom Plattenepithel einen großen Widerstand gegen eine tuberkulöse Infektion. Bei der Zungentuberkulose unterscheiden wir eine primäre und eine sekundäre Form, und auch eine Autoinfektion auf hämatogenem oder lymphogenem Weg und eine exogene Infektion bei sonst nicht von Tuberkulose befallenen Individuen.

Bei exogener Infektion findet die Ansteckung an der verletzten Oberfläche der Zunge statt. Nach *Withman* sind die Verletzungen nicht groß, sondern ganz kleine Wunden und Risse, welche z. B. durch kariöse Zähne, zerbrochene Kronenränder, chemische und physikalische Schädigungen entstehen. Die Infektion kommt auch durch infizierte Nahrungsmittel, ganz besonders durch ungekochte Milch von tuberkulösen Kühen zustande. In diesem Fall ist die Infektion durch Typus bovinus entstanden. Eine primäre Infektion mit Bakterien des Typus humanus erfolgt: durch infizierte Fremdkörper, Eß- und Trinkgeräte, Übertragung durch tuberkulöse In-

dividuen (Finger usw.) und Tröpfchen-Infektion. Ob es sich um Typus bovinus oder Typus humanus handelt, hat keine praktische Bedeutung. Primäre Zungentuberkulose ist äußerst selten zu beobachten und von manchen Autoren wird sie geleugnet. *Sigmund* und *Weber* glauben, „daß es bei dem Fehlen eines Sektionsbefundes auf Grund der klinischen Beobachtungen allein wohl überhaupt nicht möglich ist eine bestehende Tuberkulose mit Sicherheit als eine ‚primäre' zu kennzeichnen". Alle Fälle, welche exogene Ursache haben, gehören zu der primären Tuberkulose.

Wolfheim schreibt über einen Fall von primärer Zungentuberkulose (von *Doblerstein* beobachtet): die Ansteckung kommt vom Befeuchten der Briefmarke. Patient ist ein 50jähriger Landmann mit starker Schwellung und Schmerzen beim Kauen. Vier Jahre früher waren die Erscheinungen nicht besonders stark, aber seit zwei Monaten hat er starke Schwellung und Schmerzen gehabt.

Die Lunge ist frei von Tuberkulose.

Wa-Reaktion fehlt auch.

Forgue hat einen Fall von primärer Zungentuberkulose an einem Bauern beobachtet. Lunge und die anderen Organe sind ganz gesund. An der Zungenspitze ist ein kleines Knötchen und Ulceration mit schmutzigem Rand und hartem Grund. Bei der mikroskopischen Untersuchung sind zahlreiche Tuberkelbazillen gefunden worden. Die Drüsen waren verhärtet und nicht stark geschwollen.

Die häufigsten Zungentuberkuloseerkrankungen sind sekundär. Bei der Autoinfektion ist die Hauptquelle die Lunge und der Kehlkopf. Bei der offenen Lungentuberkulose ist die ganze Mundhöhle mit zahlreichem bazillenhaltigem Sputum überschwemmt. Besonders leicht ist die Ansteckung bei irgendeiner Eintrittspforte und stark virulenten Bakterien und bei Herabsetzung der natürlichen Verteidigungskräfte des Organismus in dieser Zeit. Dann siedeln sich die Bakterien in „locis minoris resistentiae" an und die Erkrankung verbreitet sich wie bei der primären Infektion, nur daß die Bazillen nicht von außen, sondern aus einem Herde im Bereich der Luftwege in die Mundhöhle gelangen. Nicht selten sind die sekundären Erkrankungen bei Lupus der Gesichtshaut.

Frühere Autoren glaubten, daß es unmöglich ist, die Tuberkulosebazillen im strömenden Blut nachzuweisen. Spätere Forschungen und die Meinung von *Micolicz* zeigt, daß eine Infektion auf dem Blutwege von älteren Herden entfernterer Organe, wie in den Knochen und Gelenken, zu finden ist. Überhaupt ist es sehr schwer hämatogene Infektion nachzuweisen.

Hüebschmann sagt, daß die Möglichkeit ausgeschlossen ist, eine Infektion der Zunge könne von einem anderen Organ her auf dem Lymphwege stattfinden. *Nicolas* glaubt, daß die Tuberkulbazillen auf dem Umwege der regionären Lymphdrüsen rückläufig zur Zunge gelangen können. Von allen Fällen ist die Zunge am häufigsten sekundär befallen. Nach *Schliferowitsch* sind unter sieben von ihm beobachteten Fällen von Zungentuberkulose nur zwei primär, bei *Orlow* unter 65 Fällen nur 12.

Hier möchte ich kurz die Krankheitsgeschichten von zwei Fällen anführen, die in der Münchener Allgemeinen Chirurgischen Klinik behandelt wurden.

I. Fall.

Arbeiter mit Hydropstuberkulose des linken Kniegelenks, Tendovaginitis Tuberculosis im linken Knie und Tuberkulose der Zunge. Der Kranke hatte während des Krieges Typhus und Lungenentzündung und erlitt eine zweimalige Granatsplitterverletzung.

Vor drei Monaten bemerkte er ein Brennen auf der Zunge. Er ging zum Arzt, der zweimal in der Woche mit einer Flüssigkeit einpinselte. Als sich nach zwei Monaten eine Besserung nicht einstellte, brannte er die erkrankte Stelle in der Mitte der Zunge, wo ein kleines bläschenähnliches Gebilde entstanden ist, aus. Erst drei Wochen nach seinem Eintritt ins Krankenhaus (wegen Knieverletzung) begann die Zunge hinten zu schwellen. Er verspürte beim Essen wieder ein Brennen.

Die hintere Hälfte der linken Zunge ist bis zur Mittellinie geschwollen, ihre Oberfläche zerklüftet. Die Schwellung geht allmählich in das Gesunde über. Bei Betastung zeigt sich, daß hier die Zunge verdickt und geschwollen ist. Nach Druck entstehen

leichte Schmerzen. Die Grenzen sind unscharf, die Schwellung fühlt sich hart an.

Tonsillen sind etwas vergrößert.

Die mikroskopische Untersuchung der Probeexcision ergab tuberkulöse Veränderung.

II. Fall.

60jährigen mit Zungentuberkulose.

Vater an Asthma gestorben.

Mutter gestorben an Altersschwäche.

Vorgeschichte: 17 Jahre lang magenleidend und seit 7 Jahren beschwerdenfrei. Sonst stets gesund gewesen.

Jetzt trägt er seit mehreren Jahren ein Gebiß im oberen und unteren Kiefer. Juni des Jahres hatte er erstmals das Gefühl, als ob die Zunge durch das Gebiß wund geworden sei. Zu sehen war anfangs nicht viel. Allmählich entwickelte sich jedoch eine leichte Rötung und ein kleines hirsekorngroßes Geschwür an der rechten Zungenspitzenhälfte, von da ab trug der Patient die Prothese nicht mehr; trotzdem wuchs das Geschwür weiter, die Umgebung schwoll an und verhärtete sich. Keine Blutung, nur viel Schmerzen, Sprache behindert.

Rechte Hälfte der Zungenspitze kolbig verdickt, etwa walnußgroß. Dann bildete sich an dem Zungenrücken ein Ulcus mit hartem Grund und scharf gezackten überhängenden Rändern.

Unterkiefer und Halsdrüsen sind nicht vergrößert.

Kavernöse Phthise der rechten Spitze sowie der rechten oberen Partien. Miliare Aussaat über beide Lungen.

Wa-Reaktion negativ.

Probeexcision ergab Tuberkulose.

Bei Zungentuberkulose scheint der Beruf keine Rolle zu spielen. Nach *Nicolas* befällt die Erkrankung die linke Zungenseite häufiger als die rechte und lokalisiert sich gewöhnlich an den Rändern, Spitze, ventrale, dorsale Fläche und Basis.

Die Mundhöhle ist eine große Durchgangsstation für Tuberkelbazillen, aber trotzdem finden wir sehr selten eine Ansiedlung der-

selben auf der Zunge, weil die Bedingungen für das Gedeihen der Bazillen nicht günstig sind: Das dicke Pflasterepithel der Zunge stellt ein Hindernis gegen das Eindringen der Bazillen dar, das noch besonders bei Erwachsenen infolge chemischer und mechanischer Reize verdickt ist. Ferner ist die Berührung der Keime, die mit dem Auswurf entleert oder in den Verdauungstractus gelangen, zu oberflächlich und kurz, und in die Mukosa eingedrungene Keime werden infolge der reichlichen Vaskularisation der Zunge leicht von den Leukozyten absorbiert und auf dem Lymph- und Blutwege forttransportiert. Dann bildet die muskuläre Beschaffenheit der Zunge mit ihrem reichen Glykogengehalt einen gegen bakterielle Infekte äußerst widerstandsfähigen Boden. Ferner bedingt ein fortwährender Speichelfluß, besonders der Parotisspeichel, der nach *Morelli* und *Partsch* nur mechanisch wirkt, eine stetige Selbstreinigung. Nach *Bandelier, Roepke, Arzt* und *Randak* erschweren die in der Mundhöhle massenhaft vegetierenden Saprophyten den Existenzkampf der Tuberkelbazillen.

Pathologisch-anatomisch teilt *Siegmund* und *Weber* die Zungentuberkulose in zwei Formen: Die granulierende und die verkäsende Form. Die granulierende Form bildet sich aus sehr dicht stehenden Knötchen mit einem Saum von Lymphozyten umgeben oder eingelagert in ein gefäßreiches und zellreiches Granulationsgewebe. Sie bestehen aus Epithelloiden und Riesenzellen, in deren Zentrum eine Verkäsung auftreten kann. In dieser Form beobachteten wir oft Gewebseinschmelzungen, besonders im Zusammenhang mit Verkäsung. Schrumpfungsprozesse und Bildung von Gewebshyperplasien kommen bei starker Entwicklung der submukös ausgebreiteten Granulationsgewebe vor. Einschmelzungen des Gewebes fehlen fast immer (nach *Busse*). Oft ist das Epithel der darüberliegenden Schleimhaut verdickt und es entwickeln sich mächtige Epithelzäpfchen, die in der Tiefe der Granulationsgewebe wuchern. Später dringen die Knötchen in das Muskelzwischengewebe ein und bewirken Atrophie und fettige Degeneration durch die Gefäßverlagerung.

Die verkäsende Form tritt mit ausgedehntem Gewebszerfall auf,

der makroskopisch schon als Geschwürbildung zu erkennen ist. Histologisch steht die Verkäsung im Vordergrund. Oft kommt es nicht zur Bildung typischer Knötchen, sondern die Gewebseinschmelzung schreitet stürmisch fort und es erfolgt die Zerstörung des elastischen Gewebes und schließlich Verflüssigung der nekrotischen Massen. In anderen Fällen bildet sich zunächst tuberkuloses Granulationsgewebe, das aber bald zu nekrotisierenden Veränderungen — Verkäsung — übergeht. Nach der Zerstörung des Oberflächenepithels bilden sich Geschwüre mit unterminierten Rändern und man kann manchmal Knötchen oder deren zerfallende Reste nachweisen.

Nach *Handfiled, Jones, Nicolaus* und anderen sind zu unterscheiden:

1. Miliare Tuberkulose der Zunge,
2. Tuberkulum oder tuberkulöses Granulom,
3. verruköses Papillom,
4. Zungen-Lupus.
5. kalter Abszeß der Zunge,
6. Ulcus Tuberculosus,
7. Tuberkulose Rhagade der Zunge.

Der Lupus Tuberkulosus und die Miliartuberkulose sind äußerst selten. Der Prozeß bei Miliartuberkulose schreitet sehr schnell fort und kurze Zeit nach einem Ulcus tritt Rötung auf, die Zunge und die ganze Schleimhaut sind mit Miliar-Granulationen bedeckt. Die ulcerierten und verkäsenden Veränderungen gehen nach wenigen Tagen mit ungeheuerer Geschwindigkeit auf und bald verschmelzen sie sich und zeigen ausgedehnte Geschwürsflächen. Zu gleicher Zeit zeigen sich Störungen des Allgemeinzustandes und der Patient geht zu Grunde. Bei gemeinsamem Fortschreiten in anderen Organen führt sie schnell zum Exitus.

Bei Tuberkulum finden wir klinisch keine typischen tuberkulösen Merkmale und so ist es schwer eine solche Form festzustellen. Das Tuberkulum lokalisiert sich gewöhnlich am Rande oder Rücken der Zunge und es erscheint als ein halbkugeliger, vorgewölbter Knoten

mit derber Konsistenz, der unter vollkommen intaktem Epithel liegt, welches öfters mit einem roten Hof umgeben ist. Gewöhnlich beobachten wir es in Größe eines Kirschkernes und wenn die Geschwülste Haselnußgröße erreichten, dann kommt es sehr oft zu käsigen Einschmelzungen und Ulcusbildung.

Das verruköse Papillom bildet sich gewöhnlich an der Zungenbasis und ist vollkommen schmerzlos. Es wird nur als Schluckhindernis empfunden. Nach *Blamoutier* tritt es im Alter von 45—55 Jahren auf. Es entwickelt sich am Boden eine leukoplaktische Lues. Die Geschwulst ist von weicher Konsistenz und mit einer Furche gegen die Umgebung abgegrenzt. Bei Übergang bildet sich keine Ulceration.

Der Zungenlupus ist als außerordentlich seltene Erkrankung bezeichnet. Hier spielt die Abwehrkraft der Zunge eine große Rolle, bedingt durch das vielschichtige Plattenepithel und die kräftige Muskulatur der Zunge mit ihrer reichlichen und lebhaften Blutversorgung. *Bender* hat unter 167 Fällen von lupösen Erkrankungen aller Schleimhäute nur einmal eine Beteiligung der Zunge beobachtet. Er tritt meistens im Anschluß an einem Lupus der benachbarten Schleimhäute der Nase, des Pharynx, des Gaumens, der Lippen und der Gingiva auf.

Die Wege für die Ausbreitung des Prozesses sind verschiedene. Die Verschleppung kann direkt von der Nachbarschaft aus auf die Zunge oder durch Kontaktinfektion einer lupösen Erkrankung des harten Gaumens oder des Zahnfleisches kommen. In seltenen Fällen kann die Infektion aus Blut und Lymphbahnen stammen. Der Lupus lingualis bildet zuerst hirsekorngroße Knötchen mit anfangs leicht gelblicher, später mehr rein gelber Farbe. Sie dringen getrennt ineinander durch relative normale Gewebsstreifen, manchmal konfluieren sie miteinander und bilden beetartige prominierende Platten, die sich nur durch ihre mäßige, meist von Anfang an etwas zyanotische Rötung, gegen die übrige Schleimhaut abheben *(Micolicz* und *Kümmel)*. Frühzeitig beginnt die Ulceration an einzelnen Knötchen, dann verlieren sie ihre Epitheldecke und bilden einen flachen Defekt. Solche Ulcerationen konfluieren und verursachen kleine

Geschwüre mit etwas gelber dünner Flüssigkeit auf sezernierendem Grunde. Nach dem Eintrocknen dieser Flüssigkeit können wir eine kleine Menge Eiter in dem Geschwürgrunde von gebildeten kleinen und großen, dünnen, braungelben Borken erkennen. Die Ränder sind dünn, stark zackig, manchmal deutlich unterminiert und in mäßigem Grade prominiert. Zuweilen kommt der Prozeß durch teilweise Nebenbildung zum Stillstand, wodurch in einem kürzeren oder längeren Zeitraum der Substanzverlust gedeckt werden kann. In den Narben sind sehr oft frische Knötchen beobachtet worden. Manche Knötchen, die verkäsen, zeigen geringe oder gar keine Neigung zur Nekrose.

Die Schmerzen sind nur ganz gering, oder sie fehlen oft gänzlich. Die häufigsten Beschwerden sind Hustenreiz und Druckgefühl. Der Zungenlupus lokalisiert sich meist auf dem Zungenrücken und zuweilen an der Zungenbasis, selten an der Zungenspitze und den Zungenrändern.

Von allen verschiedenen oralen Tuberkuloseerkrankungen hat der Lupus ein außerordentlich langsames und schleichendes Wachstum. Der Lupus kann jahrelang stationär bleiben, um nach irgendeiner Gelegenheit, Trauma oder interkurrenten Krankheit, zu exazerbieren. Oft erscheint diese Erkrankung in der Kindheit oder in der Pubertätszeit. Eine nicht seltene Komplikation des Zungenlupus ist eine „allerdings meist mäßige Schwellung der regionären Lymphdrüsen“ *(Miculicz* und *Kümmerl)*. Bei schweren Formen tritt Beteiligung des Rachens, besonders der Gaumenböden, Mandelnischen und hinteren Pharynxwand auf. Manchmal kann die Lunge infiziert werden. In manchen Fällen entwickelt sich ein Karzinom auf alten vernarbenden oder bereits vernarbten Lupusherden. Den Zungenlupus festzustellen ist schwer, besonders bei Latenzstadium.

Kalte Abszesse oder tuberkulosis colligquitiva bilden sich gewöhnlich infolge Einschmelzung eines Tuberkulums. Ein unscharf abgegrenztes Tuberkelknötchen befindet sich um die käsigen Massen, in denen kleinere und größere Nekrosenherde auffindbar sind *(Siegmund* und *Weber)*. Langsam wird das Epithel abgeflacht, der Papillenkörper verstrichen, und schließlich entsteht Ulceration.

Oft erfolgt ein Durchbruch, es bildet sich eine Fistel nach außen, von welcher sich die verkästen und verflüssigten Massen entleeren. In dem Eiter sind selten Tuberkelbazillen nachweisbar *(Kaufmann)*.

Das Ulcus Tuberkulosum ist die häufigste Form von allen tuberkulosen Erscheinungen des Mundes. Diese treffen wir fast ausschließlich bei sekundären Erkrankungen. Das gebildete Geschwür von verschiedenen Tuberkeln besteht aus einem Knötchen.

Nach verschieden langer Zeit entsteht ein Gewebsdefekt durch verkäsende und zerfallende Knötchen, die mit den benachbarten Tuberkeln konfluieren. An den Rändern, Spitze oder auf dem Zungenrücken tritt am häufigsten einzeln oder multiple Lokalisation ein. Nicht selten sieht man um das Geschwür herum kleine gelbe Punkte, die die Diagnose erleichtern. Der Grund der Ulcera ist grünlichgrau bis schmutziggelb gefärbt und nicht selten mit blaßroten Granulationen bedeckt. Die Ränder sind gewöhnlich unterminiert mit unregelmäßiger Form.

Die Tuberkulose Rhagade besitzt wenig Flächenausdehnung, sondern geht mehr in die Tiefe und lokalisiert sich an den Zungenrändern und am Zungenrücken. Sie erscheint als feine Furche, die in die Tiefe der Zungensubstanz bis 10 mm greift *(Miculicz* und *Kümmel)*. Bei weiterem Verlauf erstreckt sich die Ulceration über die benachbarten Teile der Zunge, die Schleimhautdrüse verliert ihren Charakter und dehnt sich mehr flächenhaft aus. Ihr Grund ist mit einem graugelben schmierigen Belag bedeckt. Die Ränder der flachen Geschwüre sind unregelmäßig zackig mit schmutzigem gelbgrünen Sekret belegt. Die Tuberkulose Rhagade tritt gewöhnlich sekundär bei Leuten mit fortgeschrittener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose auf, dann ist die Prognose nicht günstig. Sie kann aber auch primär, wie der Schleimhautlupus, bei sonst gesunden oder wenigstens nicht nachweisbar kranken Individuen in Erscheinung treten.

Die Diagnose einer Zungentuberkulose bei genauer Erhebung der Krankengeschichte, besonders wenn wir es mit typischen tuberkulosen Gewebsveränderungen zu tun haben, und bei bestehenden allgemeinen Erkrankungen festzustellen, ist nicht schwer. Jedoch

ist die Stellung einer Diagnose in Fällen, bei denen es sich um sonst ganz gesunde, und scheinbar tuberkulosefreie Individuen handelt, nicht leicht. Für die Sicherheit einer Diagnose ist der Lokalbefund nötig. Alle anderen vom Organismus ausgehenden Symptome sind nur Begleiterscheinungen.

Nach *Kraus* beginnt die Affektion als stecknadelkopfgroße, gelbgraue Knötchen, die nicht viel über die Oberfläche vorragen. Beim Aufschließen mehrerer Knötchen ist der betreffende Schleimhautbezirk gerötet und geschwollen und Salvation ist befördert. Wenn die Knötchen dicht und aneinander gestellt sind, dann konfluieren sie und es bildet sich ein rundlicher, etwas erhabener, gelblicher Fleck. Das Deckepithel zerfällt schnell und dann bleibt nur die verkäste Tuberkelmasse zurück. Es ist nicht selten, daß nur ein einziges Geschwür auftritt. Es ist zuerst von rundlicher Form und einige Millimeter groß, aber nach der Ausbreitung der Ulceration entstehen die mannigfachsten Formen. Der Ulcus kann mehr als die Hälfte der Zunge einnehmen. Die Geschwürsränder sind unregelmäßig und buchtig und ihr Grund ist oft mit einer schmutzigen, grauen Membran bedeckt. Meist kann man den Belag abtupfen, dann „erscheint der Grund verschieden rot tingiert und mit feinen rosafarben und hellgelben, grießkorngroßen Erhebungen (Granulationen und Tuberkeln) bestreut" *(Kraus)*. Bei lang bleibender Ulceration ist manchmal das darunterliegende Gewebe verdickt. Die regionären Drüsen sind nicht immer stark geschwollen.

Die Zungentuberkulose kann als ein weicher bis haselnußgroßer Knoten erscheinen. Es finden sich 3—4 Knötchen an den Zungenrändern, am Zungenrücken und auch an der unteren Zungenfläche bis zum Frenulum hin. Manchmal bildet sich ein Geschwürchen und „außerdem ein Tumor, über welchen die Mucosa intakt erscheint" *(Kraus)*.

Es gibt auch Geschwüre der Zunge, welche lange Zeit bestehen bleiben und dann von selbst spontan heilen. Die Ursachen und Bedingungen für das Abheilen sind noch unerklärt. Werden die Patienten genau beobachtet, so bemerkt man, daß an den Rändern der Zunge jährlich im Winter ein oder das andere Geschwür tuber-

kulosen Charakters auftritt, mehrere Wochen besteht und dann wieder heilt *(Kraus)*. In solchen Fällen reinigen sich die erwähnten Geschwüre, die unterminierten Ränder legen sich an und so bildet sich ein Epithelsaum. Aber es sind oft Rezidive nach der Verheilung beobachtet worden, besonders bei seichten Ulcerationen.

Die Beschwerden in den einzelnen Fällen von Zungentuberkulose sind äußerst verschiedene. Es gibt Ausnahmen mit starken spontanen Schmerzen und Druckempfindlichkeit, besonders in der ersten Zeit, wenn sich ein gelbes Knötchen bildet. Nach der vollendeten Ulcusbildung sind die Schmerzen entweder auf die Geschwürsfläche begrenzt oder dieselben strahlen aus, aber sie sind nie so stark wie bei Karzinom. Zufuhr von Speisen und Getränken rufen brennende Schmerzen hervor, ganz besonders beim Kauen und Schlucken. Bei unscheinbaren Rhagaden der Zungenränder ist die Nahrungsaufnahme bis zu einem hohen Grad erschwert. Zur Einschränkung der Schmerzen soll die Kost der Patienten möglichst weich oder flüssig sein. Dieser Punkt ist einer der wichtigsten, weil für den Verlauf der Krankheit der Ernährungszustand von großer Bedeutung ist. Die Ausdehnung der Ulceration spielt eine große Rolle für die Beschwerden des Patienten. Die verbreitete Eruption der miliaren Knötchen bei noch so ausgedehnter Infiltration eines Teiles verursacht lange nicht so heftige Beschwerden wie ein offenes Geschwür selbst von mäßigen Dimensionen *(Micolicz* und *Kümmel)*. Oft schwillt die Zunge und kann so ausnahmsweise die ganze Mundhöhle ausfüllen. Die Salvation ist gefördert und die Sprache erschwert.

Bei Zungentuberkulose sind starke Erkrankungen der regionären Lymphdrüsen nicht vorhanden. In allgemeinen Fällen sind die Lymphknoten durch die Sinusreizung und Hyperämie leicht geschwollen. Bei schweren Erkrankungen sind vereinzelte Tuberkel gefunden worden. Nach *Voos* sind 12,7 der Fälle mit Beteiligung der Lymphdrüsen beobachtet worden.

Differentialdiagnostisch ist die Unterscheidung der Zungentuberkulose von Lues, Karzinom, Aktinomykose und Dekubitalgeschwür von großer Bedeutung.

Die Abgrenzung der Zungentuberkulose von der Lues in ihrem ersten und zweiten Stadium ist nicht besonders schwer. Im allgemeinen bestehen folgende Unterscheidungsmerkmale in der Form der Geschwüre. Luetische Geschwüre sind flach mit charakteristischer rundovaler oder bogenförmiger Grenze. Das Ulcus bei der Tuberkulose ist unregelmäßig begrenzt, mit flach, zackig, wenig infiltrierten Rändern und auf dem äußeren Saum finden wir häufig kleine rote Knötchen. Die Ränder des Ulcus sind hart, glatt und gewöhnlich von lackartigem Glanz. Der Grund ist hart speckig und oft mit braunrotem nekrotischen Belag bedeckt. Die Entwicklungsdauer und das Verhalten der Drüsen sind die wichtigsten Unterscheidungen zwischen Primäraffekt und Tuberkulose. Ulcus durum erreicht in wenigen Wochen eine bestimmte Größe, das tuberkulose Ulcus braucht Monate. Bei Syphilis im ersten Stadium sind die Drüsen zu beiden Seiten stark geschwollen, während bei der Tuberkulose die Drüsen sehr wenig beteiligt sind.

Bei dem Sekundärstadium der Lues finden wir papillöse Efflores-zenzen, die keine Ulceration bilden. Es bilden sich Trübungen und stecknadel- bis linsengroße oder noch größere Verdickungen des Epithels. Diese sind in der Fläche gewölbt und von einem schmalen roten Saum umgeben. Die Farbe der Effloreszenzen ist zuerst rötlich, später ins gelblichweiße bis grauweiße übergehend, sie sind schmerzlos und beim Versuch des Abwischens bluten sie sehr stark. Dagegen finden wir nach der Entfernung des schmierig eitrigen Belags von dem Grunde eines tuberkulosen Geschwürs auf dem Boden blaurote bis grauweiße miliare Knötchen. Das Sekundärstadium der Lues, nach der antiluetischen Behandlung, verschwindet sehr schnell, aber rezidiviert auch leicht.

Viel schwerer ist die differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen einem tuberkulosen Geschwür und Gumma- (drittes Stadium der Lues). Das letzte lokalisiert sich gewöhnlich am Zungenrand, Rücken und -basis. Es bilden sich an der Oberfläche kleinere oder in der Substanz der Zunge, im Muskelgewebe, größere, anfangs derbe Knoten, die dann erweichen, zerfallen und konstant nach der Zungenoberfläche durchbrechen *(Micolicz* und *Kümmel).*

Bei einer nicht frühzeitigen spezifischen Behandlung bilden sich sehr tiefe, kraterförmige Geschwüre mit steil abfallenden Wänden und derben gewülsteten Rändern. Der Grund ist speckig braunrot mit wenig Sekret und blutet nicht leicht. Die gummierten Ulcerationen erscheinen gewöhnlich einzeln, aber es gibt Fälle, wo sich zwei bis fünf Ulcerationen bilden. Bei dem Gumma haben wir keine Schmerzen, die Beschwerden sind mechanische Behinderung der Zungenbewegungen. Die Beteiligung der regionären Drüsen ist ganz gering. Die Gummen wachsen ziemlich rasch, aber zerfallen sehr langsam. Für eine sichere Diagnose reichen aber die Lokalerscheinungen nicht aus. Probeexcision bei mikroskopischer Untersuchung sichert die Diagnose. Die Gummen sind reich an Fibroblasten und faserigem Bindegewebe, die nur ausnahmsweise in Tuberkeln vorhanden sind, aber in den letzten finden wir typische Epitheloidzellen. In den verkästen Massen eines Gummas sehen wir Bindegewebsbündel und kernlose Blutgefäße, in der Tuberkelmasse höchstens elastische Fasern. Bedingt, weil die Verkäsung in den Gummaknoten im Stadium der Bindegewebsumwandlung auftritt, in den Tuberkeln bereits vorher.

Das Karzinom verursacht eine große Schwierigkeit bei der Differentialdiagnose. Es unterscheidet sich von der Tuberkulose hauptsächlich durch seine Form bzw. Tumoren, durch den Verlauf und durch die Art der infiltrierten Lymphknoten.

Das Karzinom lokalisiert sich am Zungenrand, Spitze und an der Unterfläche. Es entwickelt sich oft auf dem Boden einer Leukoplakie oder Lues und befallen sind häufiger Männer als Frauen nach dem 50. Lebensjahr. Das Karzinom tritt als Tumor mit großer Neigung zum Zerfall und zu weitergehenden Zerstörungen auf. Zuerst bildet sie ein flacher Ulcus oder eine derbe, knotenförmige Infiltration. Zuerst ist die Ulceration gegen die Umgebung scharf abgesetzt, aber später im weiteren Verlauf setzt sie sich in den gesunden Nachbargeweben durch. Das Karzinom wächst oft aus knolliger Masse über die Oberfläche hinaus und zerfällt in der Mitte kraterartig. Sein Grund ist mit schmutziggelben nekrotischen Massen bedeckt. Die Ränder sind derb und wallartig verdickt. Die

regionären Lymphdrüsen sind schmerzlos, verhärtet und vergrößert. Die Schmerzen sind gering, aber bei fortgeschrittenen Formen treten neuralgische, oder ins Ohr ausstrahlende Beschwerden der betreffenden Seite auf. Bei weiterem Verlauf des Karzinoms der Zunge ist dieselbe schwer beweglich und weicht beim Herausstrecken zur kranken Seite hin ab. Alle klinischen Erscheinungen bleiben zweifelhaft, bevor eine hystologische Untersuchung der Probeexcision vorgenommen ist.

Aktinomikose kommt bei Differentialdiagnose der Zungentuberkulose auch in Betracht. Ihr häufigster Sitz ist an der Zungenspitze oder am Zungenrand. Sie erscheint als langsam tumorartig umschriebene Knotenbildung oder als brettharte Infiltration von einer breiten Zone zelliger Infiltrate umgeben. Der wichtigste Unterschied gegenüber Tuberkulose ist der, daß hier jegliche Lymphdrüsenschwellung fehlt. Probepunktion und mikroskopische Untersuchung des Eiters sichert die Diagnose.

Nicht schwer ist das Decubitalgeschwür von Zungentuberkulose zu unterscheiden. Es entsteht durch kariöse Zähne, die sich mit ihren scharfen Kanten oder Spitzen in die Zungensubstanz einbohren und kann nach genauer Untersuchung des Gebisses schnell geklärt werden. Zuerst besteht ein sehr kleiner beim Schlucken und Kauen schmerzhafter Knoten, der anfangs oberflächlich liegt und im weiteren Verlauf in die Tiefe greift. Nach Beseitigung der schuldigen Ursache heilt das Decubitalgeschwür beschleunigt durch indifferente Mittel in einigen Tagen ab.

Zur eindeutigen Diagnose der Tuberkulose muß man sich verschiedener spezifischer Nachweise bedienen. Folgende Hilfsmittel können wir zur Hilfe nehmen:

1. WaR und Tuberkulin,
2. Pathologisch-Hystologische Diagnostik,
3. Bazillennachweise,
4. Therapie ex iuvantibus.

WaR und Tuberkulin lassen sich nur in beschränktem Maße zur klaren Diagnose der Krankheit anwenden, weil ein positiver Wasser-

mann nicht gegen Tuberkulose spricht, zumal da auch bei Tuberkulose ein Wassermann positiv sein, und auch Lues mit Tuberkulose gepaart auftreten kann.

Eine subkutane Tuberkulin-Impfung nach *Koch* zeigt wohl allgemeine und lokale Reaktion, deren spezifischer Charakter umstritten wird und schwer festzustellen ist. Erst bei großen Dosen Tuberkulin, die aber akute Lebensgefahr bedeuten, erzielt man eine Herdreaktion auf der Schleimhaut.

Die hystologische Untersuchung bringt den Gegenbeweis für Karzinom, nicht aber wegen der oft großen Übereinstimmung der hystologischen Bilder eine klare Diagnose zwischen Tuberkulose und Lues.

Auch Bazillennachweis im Tierversuch ist weniger eindeutig. Aber im mikroskopischen Schnittpräparat erhält man unbedingt eine sichere Diagnose durch den Bazillenbefund.

Kann man Lues III in Betracht ziehen, so ist Therapie ex iuvantibus zu verwenden. Da aber Quecksilber bei bestehender Tuberkulose eine rapide Verschlimmerung der Krankheit verursacht, kommt als Mittel entweder Salvarsan oder Jod-Kali in Frage. Auf eine antifluetische Kur hin hat *Mucha* keine definitive Entscheidung zwischen Syphilis und Tuberkulose treffen können. Anderseits hat die Therapie ex iuvantibus eine Heilungstendenz des syphilitischen Prozesses bewirkt, aber auch auf die Tuberkuloseaffektion überhaupt nicht, oder nur sehr langsam reagiert.

Die Prognose der Zungentuberkulose ist ganz verschieden bei den verschiedenen Formen. Sie hängt von dem Gesundheitszustand und Verhalten des Gesamtorganismus ab. Bei der primären Zungentuberkulose richtet sich die Prognose nach der Ausdehnung der Geschwüre, wenn die Prozesse nicht zu weit verbreitet sind, dann können wir eine günstige Prognose stellen. Sehr ungünstig sind die Krankheitsformen bei sekundärer Zungentuberkulose zu beurteilen, weil schwere Tuburkuloseveränderungen sonstwo im Körper bestehen, wie z. B. in Lungen, Knochen und Gelenken. In solchen Fällen ist die Widerstandskraft des ganzen Organismus und der

Schleimhaut verhindert, so daß eine Tendenz zur Heilung kaum noch besteht. Man kann dann dem Kranken nur schmerzstillende Mittel zur Linderung geben. Die Prognose verschlechtert sich, wenn die Erkrankung in einem höheren Lebensalter auftritt.

Wie bei allen Krankheiten, so ist es auch bei der Zungentuberkulose besonders wichtig, wie die Behandlung vorgenommen wird. In letzter Zeit, seit die Erkenntnis besteht, daß die Tuberkulose neben den örtlichen Krankheitserscheinungen den ganzen Körper mit in den Abwehrkampf hineinzieht, steht die allgemeine Therapie im Vordergrund. Bei den kleinen Geschwüren und Infiltraten kann mit radikal-chirurgischer Entfernung des ganzen ulceriosen Gebietes die beste lokale Ausheilung erfolgen. Die Excision muß bis zum gesunden Gewebe hinein erfolgen, um Rezidive zu verhindern. Bei solchen Fällen, wo wir eine größere Ausdehnung des Prozesses haben, ist eine radikale Entfernung unmöglich, dann empfiehlt sich ein Auskratzen mit scharfen Löffeln, Kautersation und Strahlenbehandlung. In ähnlichen Fällen, z. B. bei der miliaren Zungentuberkulose, wo eine chirurgische Entfernung nicht möglich ist, verwendet man Medikamente. So hat *Flemming* nach Ätzung mit salpetersaurem Kupferoxyd einen guten Erfolg und vollkommene Ausheilung erzielt. Bei größerer Flächenausdehnung verwendet man Pinselung der Geschwüre mit 50—80% Milchsäure, Carbolsäure, Chromsäure, Trichloressigsäure und 10—20%iges Mentholöl. Die Milchsäure ist eines der besten Ätzmittel. Sie wirkt energisch auf die tuberkulosen Gewebe und schädigt die normalen sehr wenig. In schweren Fällen, wenn die Nahrungsaufnahme qualvolle Schmerzen hervorruft, und die Körperkräfte rasch schwinden, wird man zum Morphium greifen müssen. Bei Patienten, wo die Schmerzen nur bei Nahrungsaufnahme auftreten, kann man Kokaïn in Pinselungen oder Sprayform vor dem Essen verwenden. Bei geschwächten Individuen ist die Intoxikationsgefahr doppelt groß, man verwendet dann Orthoform oder Anästhesie, aber ihre Wirkung ist nicht so sicher. Bei Zungentuberkulose findet auch die Strahlenbehandlung Anwendung, doch ist dabei eine große Aufmerksamkeit nötig.

Radium und Mesothorium sind anwendbar, aber bei nicht rich-

tiger Dosierung tritt noch leichter Nekrose auf als bei Röntgenbestrahlung.

Finsenlichtbestrahlung ist von geringerer Bedeutung wegen ihrer schweren Applikation an den tieferen Stellen der Mundhöhle. Dieselbe gilt für Quarzlichtbestrahlung.

In der letzten Zeit behandelt man auch mit Goldsalzen, aber man muß bei ihrer Anwendung sehr vorsichtig sein, weil bei größeren Dosen Gefahr von Metallvergiftung besteht.

Sie wirken im Sinne stark aktivierend auf einer allgemeinen Leistungssteigerung der Abwehrkräfte des Körpers.

Die *Gerson-*, *Sauerbruch-*, *Hermannsdorfer*-Diät ist von manchen Autoren als ein gutes Heilungsmittel angeführt, besonders bei Schleimhautlupus. Sie beruht auf der rein vegetarischen Ernährungsauffassung, wobei eine größere Konzentrierung des Eiweißgehaltes der Kost erreicht wird. Nahrungsmittel, bei denen die sauren Mineralien die alkalischen überwiegen, fördert die Wundheilung. Diese Erkenntnis hat *Sauerbruch* auf die Behandlung der Tuberkulose übertragen.

Eine klimatische Kur ist auch von großer Bedeutung.

Bei Abschluß meiner Doktorarbeit ist es mir ein Bedürfnis dem Herrn Dozenten *Dr. Felix Jäger* für die Überlassung des Themas meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Arzt: Über Zungentuberkulose. Zentralbl. f. Der. 1922.

Busse: Ein Beitrag zur Kenntnis der Zungentuberkulose. Diss. Leipzig 1934.

Alipov: Zentralblatt f. d. gesamte Tuberkuloseforschung, Bd. 36, 1932.

Bernhardt: Über die Behandlung des Schleimhautlupus mit salzarmer Kost. Derm. Wochenschr. 1930, I.

Bonner und *Krumbein:* Über tumorartige Kieferkuberkulose. Brun's Beitr. z. klin. Chirurgie 137, 1926.

Ehrhardt: Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion. Deutsche med. Wochenschr. 1911.

Fleming: Referat in Constants Jahrbücher 1850.

Donato: Über einen Fall von tuberkulöser und syphilitischer Mischinfektion der Zunge. Ref. Zentralbl. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 1926.

Garre und *Borschad:* Lehrbuch der Chirurgie.

Glasser: Über Tuberkulose der Mundschleimhaut in der Zunge mit kasuistischen und statistischen Beiträgen. Diss. Berlin 1927.

Huebschmann: Pathologische Anatomie der Tuberkulose. Berlin 1928.

Jadassohn: Zungentuberkulose. J. d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1929.

— Tuberkulose der Haut. Im Handbuch der Hautkrankheiten von Prof. Franz Mracz.

Kirschner und *Nordmann:* Die Chirurgie.

Kraus: Die Erkrankung der Mundhöhle und Speiseröhre.

Kaufmann: Über Zungentuberkulose. Diss. Heidelberg 1934.

Koseff: Über Tuberkulose der Zunge. Diss. München 1933.

Leitner: Die praktischen Ergebnisse der Goldbehandlung bei Tuberkulose. Zentralbl. f. ges. Tuberkuloseforschung 1931.

Mikolicz und *Kümmel:* Die Krankheit des Mundes.

Kranz: Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete.

Nicolas: Die Tuberkulose der Zunge. Deutsche Zeitschr. Chr. 1930.

Roccia Bernardo: Über die Tuberkulose der Mundhöhle. Zeitschr. f. Stomatologie 1930.

Schliferowitsch: Über Tuberkulose der Mundhöhle. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 28.

Seifert: Tuberkulose der Haut. Im Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder und Blumenfeld.

Siegmund-Weber: Pathologische Hystologie der Mundhöhle.

Sonntag-Rosenthal: Lehrbuch der Mund- und Kieferchirurgie.

Voß: Über einen Fall von sekundärer Zungentuberkulose. Diss. Bonn 1926.

Lebenslauf.

Am 24. Juli 1914 wurde ich als Tochter des Landwirts *Georgie Hadjieff* und seiner Ehefrau Seraphina in Burgas (Bulgarien) geboren. Von 1921—1924 besuchte ich die Volksschule zu Sliwen, von 1924—1933 das Mädchengymnasium dortselbst. Von 1934 bis 1936 studierte ich Zahnheilkunde zu Konstantinopel, dann zu München, woselbst ich im Oktober 1938 das Staatsexamen als Zahnärztin ablegte.